

ЧЕСТОТА НА ВТОРИ МЕДИО-ВЕСТИБУЛАРЕН КАНАЛ ПРИ ГОРНИ ПЪРВИ МОЛАРИ - ОБЗОР

Цветелина Борисова-Папанчева¹, Владимир Панов¹, Деница Занева²

¹Катедра по консервативно зъболечение и орална патология,
Факултет по дентална медицина, Медицински университет – Варна

²Факултет по дентална медицина, Медицински университет – Варна

FREQUENCY OF LOCATION OF A SECOND MESIOBUCCAL CANAL IN MAXILLARY FIRST MOLARS - REVIEW

Tsvetelina Borisova-Papancheva¹, Vladimir Panov¹, Denitsa Zaneva²

¹Department of Conservative Dentistry and Oral Pathology, Faculty of Dental Medicine,
Medical University – Varna, Bulgaria

²Faculty of Dental Medicine, Medical University - Varna, Bulgaria

РЕЗЮМЕ

В обзорната статия се отразяват редица изследвания, които показват честотата на взаимоотношението между възрастта на пациента, пола му, познанията и опита на клинициста и наличието на допълнителен медио-вестибуларен канал (МВ₂) в горни първи молари.

Ключови думи: втори медио-вестибуларен канал; горен първи молар; честота; локализация

ABSTRACT

In this review article several studies are reflected that show the frequency of the relationship between the patient's age, his/her gender, the knowledge and the experience of the dentist and the occurrence of additional mesiobuccal canal MB₂ in maxillary first molar.

Keywords: second mesiobuccal canal, maxillary first molar, frequency, localization

ВЪВЕДЕНИЕ

Честа причина за провала на едно ендодонтско лечение и несигурната прогноза в дългосрочен план е неоткрит втори медио-вестибуларен канал. Целта на тази статия е да илюстрира изследвания за наличието на МВ₂ канал след направени in vivo и in vitro тестове в световен мащаб. Да знаем за евентуалното наличие на такъв канал и да познаваме морфологията му, е предпоставка за едно екзактно кореново лечение.

ИЗСЛЕДВАНИЯ И РЕЗУЛТАТИ

Едни от първите изследвания за допълнителен МВ канал датират от 1925 година. Hess изследва 513 зъба и установява, че в 53% от случаите има допълнителен МВ канал. Много други учени правят подобни проучвания и изследват наличието на допълнителен канал заради важ-

ността и усложненията, до които те водят в процеса на ендодонтско лечение и в оздравителния процес.

С годините процентът на допълнителен медио-вестибуларен канал се увеличава поради допълнителните методи, които се използват за откриването му.

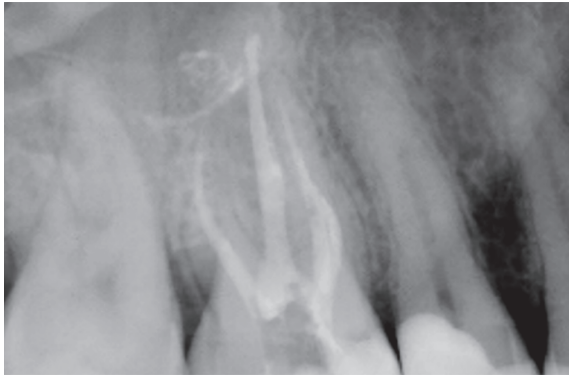
В проучването си Burhley установява в изследваните зъби 17.2% допълнителен канал без допълнителни средства, при използване на увеличителни очила процентът се увеличава до 62.5% и при използване на микроскоп до 71.1% (4,10).

Без увеличение Омер открива в 51% от изследваните горни първи молари МВ₂ (2). Чрез използване на SOM (surgery operation microscope) процентът се увеличава до 82%.

Kulild and Peters правят in vitro изследване на 32 зъба. При първоначално изследване откриват МВ₂ в 54% от зъбите. След разширение и задъл-

бочаване на кавитета откриват още 31%. В края на проучването използват и SOM, при който откриват в още 10% от зъбите MB₂ канал. При финалното изчисление се установява допълнителен MB канал в 95% от всичките 32 зъба. Едно от последните изследвания е на Stropko (9), който изследва 1093 зъба. В 93% от зъбите, с помощта на микроскоп, открива допълнителен MB канал.

През 1974 г. Pomeranz and Fishelberg правят *in vivo* и *in vitro* проучване на 100 зъба. Резултатите от *in vitro* изследването са 69% от 100 зъба, а при *in vivo* – 31% от 100 зъба с наличие на MB₂ канал (2).



Фигура 1. Лечение на горен първи молар с MB₂ канал

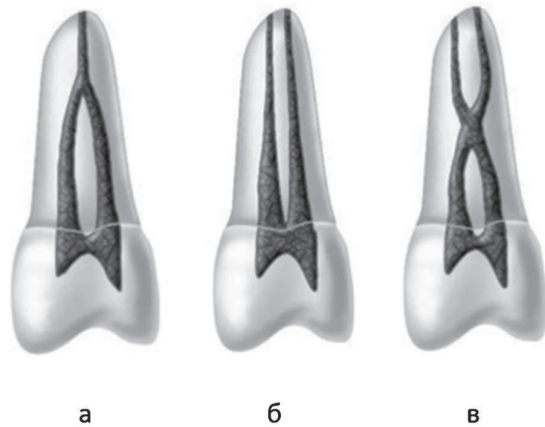
В Йордания са правени *in vitro* тестове, при които чрез клиничен достъп с правилен кавитет са установени MB₂ канали в 56.7% от случаите (55 зъба). След използване на увеличение резултатът се е покачил до 63.9% (61 зъба) (4).

Друго изследване, което показва значимостта на допълнителните методи за откриване на MB₂, е изследването в Sri Sai College of Dental Surgery & Hospital, Индия, където са правени изследвания на 100 зъба. Те използват Dental CT (дентален компютърен томограф), който изобразява триизмерния образ на каналната система. Има превес над методите, които създават двуизмерен образ. В индийското проучване се откриват 57 допълнителни MB канала.

От съществено значение е, освен наличието на допълнителен орифициум, и достъпът до канала. В изследване на Aga Khan University Hospital (Karachi), при което са изследвани 53 пациента, в 86.8% от случаите е открит допълнителен MB₂ канал, който е проходим, т.е. от 33 намерени канала 27 са проходими. Те поставят условие в проучването си, където изискването е каналът да е проходим на поне 5 мм от орифициума. В противен случай допълнителният канал не съществува. Друго изследване на Kulild and Peters устано-

вява непроходимост на MB₂ в 45.8% от случаите. Проучването на Neaverth отчита повече от 61.8% от случаите непроходимост на канала (4).

Наблюдават се разновидности в позиционирането на орифициума на допълнителния MB канал и в типа на каналната система на двата медиални канала. В Истанбул (Турция) са правени изследвания на 110 екстрахирани зъба (10). В 78% от тях са открити допълнителни MB канали. От тях 19.8% (17 зъба) са с достъп до апикалния форум. От тях: 17.6% имат канална система тип IV по Вертучи (Фиг. 2б) и 82.4% - канална система тип II по Вертучи (Фиг. 2а).



Фигура 2. а) Vertucci Type II; б) Vertucci Type IV; в) Vertucci Type VI (1)

В изследвания на друга турска популация се установява по-малък процент на канална система от четвърти тип. В проучванията си Wasti докладва за канална система VI тип по Вертучи (Фиг. 2в) (10). В изследването на A. Gusiyska изследваните първи максиларни молари са 81 на брой. За разлика от останалите проучвания при тези зъби се открива голяма разновидност в типа канална система, като липсва системата от VI тип, установена в изследването на Wasti.

Освен за типа канална система в изследването на турската популация се разглежда и позиционирането на допълнителния MB канал спрямо основния MB канал. От изследваните 110 зъба в 86 от тях се наблюдава MB₂. Локализацията на орифициума на MB₂ при 65 от тях е на 0,87 мм дистално и 1,73 мм палатинално от основния MB канал. При останалите 21 зъба орифициумът е на 0,72 мм медиално и 1,86 мм палатинално от MB. Друго изследване, което дава сведения за позицията на орифициума, е изследването на Gorduysus and Zhang (10). Те установяват закономерността: MB₂ е на разстояние, по-малко от

1 мм медиално от линията между медио-вестибуларния и палатиналния орифициум и на 2 мм палатинално от основния медиален орифициум. Изследването е проведено на 45 зъба. Точните данни за локализцията на орифициума са 0,69 мм медиално и 1,65 мм палатинално от МВ.

Suroora Das описва изследване на 150 зъба. От тях в 107 зъба (72%) са установени MB₂ (2). Локализцията на орифициума при тези зъби е 3,5 мм палатинално и 2 мм медиално от МВ канала. След математически анализ на тези изследвания получаваме осреднени стойности за вероятното разположение на MB₂ канала, както следва: 1,5 мм медиално и 2,82 мм палатинално от основния МВ (Фиг. 3).

I type	II type	III type	IV type	V type	VI type	VII type	VIII type
9.56%	34.0%	9.2%	38.0%	3.54%	-	-	5.88%

Фигура 3. Изследване на A. Gusiyska

Сравнявайки данните от трите изследвания, се установява различие само в данните от турското изследване, където дисталното позициониране на орифициума е по-често срещано.

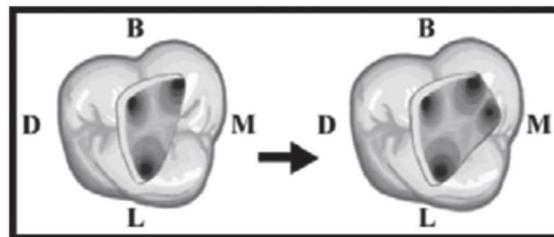
Weller and Hartwell считат, че променяйки основната форма на ендодонтския кавитет от триъгълна в ромбовидна, шансът за откриване на допълнителния МВ канал се увеличава (Фиг. 4).



Фигура 4. Разположение на орифициума на МВ₂ канал

След проведени изследвания се установява закономерност и във възрастта на пациентите, и полът им, както и стажът и познанията на клинициста.

Резултатите от изследването на Aga Khan University Hospital (Karachi) установява: Изследвани са 53 пациенти на средна възраст 34,9 години. От тях 26 са мъже и 27 са жени. 31 на брой са горните първи леви молари, а 22 са десните. При мъжете се открива втори МВ канал в 32% от случаите (17 зъба). В контраст с този резултат са резултатите от изследването при жените - 19% MB₂ (10 зъба) (3). Друго изследване за значението на пола е изследването на University of Louisville School of Dentistry. Проведено е между 1.07.2006 до 30.06.2013 г. Честота на МВ₂ при мъже е 66.2%, докато при жените е 51.8% (6). В изследването си Neaverth не открива закономерност в пола на пациентите (6).



Фигура 5. Промяна на ендодонтския кавитет

Освен за зависимостта на пола към наличието на МВ₂ University of Louisville School of Dentistry правят проучвания от 1.07.2006 до 30.06.2013 г., добавяйки като закономерност в изследването си и практиката и познанията на клинициста (6). Изследваните зъби са 1929 на брой. Изследването се прави от общо 18 лекари по дентална медицина. Общо констатираните МВ₂ канали са 57.6%. Процентите между отделните дентални лекари се разделя от 29.2% до 71.8%. Денталните лекари без стаж констатира 51.9%, а тези с практика - 61.9%.

Walcott прави подобно петгодишно изследване с помощта на 6 стоматолози. Те констатира 66% МВ₂ по време на релечение и 58% при първоначално лекуване на зъбите (6).

Corcoran прави проучване със стажант-лекари. Изчислява резултатите, получени през първите 6 месеца от стажа и последните 6 месеца. През първите денталните лекари са установили 37% от 78 зъба МВ₂, а през последните - 62% МВ₂ от 82 зъба (6).

Друг основен фактор според проучванията е възрастта на пациента. Редица изследвания установяват: при млади пациенти наличието на МВ₂

канал е в по-голям процент. Вземите изследвания от университета в Louisville сочат (6), че при пациенти на 21 години и под тази възраст честотата на MB2 е 70.1%. При пациенти на възраст над 61 години – 38.6%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Събраните изследвания ясно показват, че успехът за откриване на MB₂ се увеличава при използване на увеличителни средства. Променяйки основната форма на ендодонтския кавитет от триъгълна в ромбовидна, шансът за откриване на допълнителния MB канал се увеличава. Най-честото позициониране на MB₂ каналът е мезиално от линията, свързваща MB и Р орифициум, и палатинално спрямо основния MB орифициум. Средните стойности за разположение на допълнителния канал са 1,5 мм мезиално и 2,82 мм палатинално от основния MB канал. Най-често срещаните форми на канална система са тип II и тип IV по Вертучи. На база изследванията можем да заключим, че по-често MB2 канал се откриват от дентални лекари с практика и познания, при млади пациенти и пациенти от мъжки пол.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cohen's pathways of the pulp expert consult, 11th edition. eBook ISBN: 9780323185868.
2. Das, S., Warhadpande, M. M., Redij, S. A., Jibhkate, N. G., Sabir, H. Frequency of second mesiobuccal canal in permanent maxillary first molars using the operating microscope and selective dentin removal: A clinical study. Contemporary clinical dentistry, 2015, 6(1), 74.
3. Fogel HM, Peikoff MD, Christie WH. Canal configuration in the mesiobuccal root of the maxillary first molar: a clinical study. J Endod. 1994;20(3):135-137.
4. Hasan, M., Khan, F. R. Determination of Frequency of the Second Mesiobuccal Canal in the Permanent Maxillary First Molar Teeth with Magnification Loupes (× 3.5). International journal of biomedical science: IJBS, 2014, 10(3), 201.
5. Molar, M. F. Endodontic Miscellany: Maxillary first molar with two canals in the palatal root. Endodontology, 2003, 15.
6. Palazzolo M, Vaglio K P, Stephen C, Osborne J R. Frequency of location of a second mesiobuccal canal in maxillary first and second molars treated in a postgraduate endodontic program. Endodontic practice.us, 2015.
7. Raju, R. C., Sathe, N., Morisetty, P. K., Veeramachaneni, C. Endodontic management of a maxillary first molar with unusual location of second mesio buccal orifice. Journal of Conservative Dentistry, 2010, 13(3), 162.
8. Rathi, S., Patil, J. Jaju, P. P. Detection of mesiobuccal canal in maxillary molars and distolingual canal in mandibular molars by dental CT: a retrospective study of 100 cases. International journal of dentistry, 2010 (2010).
9. Stropko JJ. Canal morphology of maxillary molars: clinical observations of canal configurations. J Endod. 1999;25(6):446-450.
10. Tuncer, A. K., Haznedaroglu, F., Sert, S. The location and accessibility of the second mesiobuccal canal in maxillary first molar. European journal of dentistry, 2010, 4(1), 12.

Адрес за кореспонденция:

Цветелина Борисова-Папанчева
Катедра по консервативно заболяване и орална патология
Факултет по дентална медицина,
Медицински университет – Варна
e-mail: dr_borisova@abv.bg